

HERMANN WENDT

Zur Frage des Zusammenhanges
zwischen Karzinomhäufigkeit und
Geburtsmonat bzw. Blutgruppe

AUS DEM STRAHLENINSTITUT

(Leiter: Priv.-Doz. Dr. med. H.-J. Maurer)

DER UNIVERSITÄTS-FRAUENKLINIK ERLANGEN

(Direktor: Professor Dr. med. Rudolf Dyroff)

Zur Frage des Zusammenhanges
zwischen Karzinomhäufigkeit und
Geburtsmonat bzw. Blutgruppe



INAUGURAL-DISSERTATION

zur Erlangung der Doktorwürde

der Hohen Medizinischen Fakultät

der Friedrich-Alexander-Universität

vorgelegt von Hermann Wendt aus Forchheim Ofr.

MIT ERLAUBNIS DER MEDIZINISCHEN FAKULTÄT
IN ERLANGEN

Referent: Priv.-Dozent Dr. Hans-Joachim M a u r e r

Korreferent: Professor Dr. Rudolf D y r o f f

Dekan: Professor Dr. Norbert H e n n i n g

TAG DER MÜNDLICHEN PRÜFUNG: 24. 9. 1957

INHALTSVERZEICHNIS:

Teil I:

	Seite
Karzinomhäufigkeit und Geburtsmonat	7
Geisteskrankheiten und Geburtsmonat	17

Teil II:

Karzinomhäufigkeit und Blutgruppe	19
Zusammenfassung	21
Literaturverzeichnis	22



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548202_0054

„Jeder sechste Mensch stirbt an Krebs. Krebs ist das dringlichste Problem der heutigen Medizin und ein Anliegen der gesamten Menschheit.“ schreibt K. H. Bauer in der Einleitung seines Buches „Das Krebsproblem“.

Wir wissen, daß die Träger der Geschwulsteigenschaften Krebszellen sind, die von Körperzellen abstammen. Wir wissen, daß die Körperzelle beim Übergang zur Krebszelle an Differenzierung verliert, was sie an hemmungsloser Wachstumsenergie gewinnt. Die Berufskrebse gaben den ersten Hinweis auf die Krebstentstehung. Es sind uns viele carcinogene Noxen bekannt, so Ruß, Teer, Anilin, Mineralöle, um nur einige anzuführen. Chronische Strahleneinwirkungen wie Hitze, Licht, überhöhte Röntgen- oder Radiumdosen können Krebs erzeugen. Gutartige Geschwülste oder alte Geschwüre zeigen oft carcinomatöse Entartung. Hormonelle Einflüsse spielen in der Krebspathologie eine wichtige Rolle. Alle diese Erkenntnisse reichen aber nicht aus, das Krebsgeschehen zu erklären.

Es bedarf hier noch intensiver Forschung.

Unser Thema, ob zwischen Karzinomhäufigkeit und Geburtsmonat ein Zusammenhang besteht, mag auf den ersten Blick als eine astrologische Fragestellung erscheinen, jedoch denken wir hier vielmehr an meteorobiologische bzw. jahreszeitliche Einflüsse bei der Konzeption oder in der Frühschwangerschaft. Im Sinne induktiver Forschung ist es hier Pflicht, vorurteilslos Tatsachen zu sammeln, um eventuelle Zusammenhänge aufzudecken.

Bekannt und verständlich sind die Saisoneinflüsse auf das akute Krankheitsgeschehen z. B. im Frühjahr das Ansteigen der Todesfälle bei Meningitis-Tbc, die mehrfache Erkrankungsziffer an Poliomyelitis im Sommer und die erhöhte Diphtheriehäufigkeit im Winter. Hier werden durch jahreszeitliche Einflüsse unmittelbar bestimmte Krankheiten bzw. Todesfälle ausgelöst.

Bei unserer Untersuchung aber, ob ein Zusammenhang zwischen Geburtsmonat und Karzinomhäufigkeit besteht, beträgt diese Zeitspanne zwischen dem vermutlichen Einfluß und der Krebserkrankung im allgemeinen 30 bis 70 und mehr Jahre. Dies macht natürlich die ganze Fragestellung viel komplizierter und problematischer, ja überhaupt fraglich.

Mögliche Beziehungen zwischen Krankheitsbild und Geburtsmonat aufzudecken, bemühte man sich bisher in erster Linie auf dem psychiatrischen Sektor. Ebenfalls liegen in dieser Hinsicht Untersuchungsergebnisse über

Tuberkulosesterblichkeit und Kropfbildung vor. Die umfangreichsten Erhebungen auf diesem Gebiet hat in USA W. F. Petersen angestellt. Seine eindrucksvollen Ergebnisse können schwerlich als Zufälle erklärt werden. Es hat den Anschein, als ob sozusagen von Jahreszeiten „Praedestinations-Tendenzen“ ausgehen (de Rudder). Man denkt dabei weniger an den jahreszeitlichen Zustand der Mutter, der spätere Anlagen schaffen könne, als vielmehr daran, daß der fragliche Einfluß die Entwicklung modifiziere, sodaß der phänotypische Durchbruch anlagemäßiger Reaktionsmöglichkeiten erleichtert bzw. erschwert wird. Da die Realisation solcher Praedestinationstendenzen beim Einzelindividuum wieder von anderen Umständen abhängt und Beobachtungen am einzelnen Menschen nicht möglich sind, sondern da eben nur aus statistischem Material Schlüsse gezogen werden können, so wird man letzten Endes immer nur von „Tendenzen“ sprechen können. Da Plasmaeinflüsse auf die Realisation von Erbanlagen wohl bekannt sind und die Keimzellen auch an den jahreszeitlichen Schwankungen und der Reaktionslage aller Körperzellen beteiligt sein dürften, wäre die Lokalisation von jahreszeitlichen Einflüssen in der Keimzelle denkbar. Allerdings nehmen W. F. Petersen u. a. an, daß auch der jahreszeitliche Zustand des mütterlichen Organismus in der Frühzeit der Schwangerschaft prägend sein könne. Th. Lang hält es sogar für möglich, daß der erste Reiz, der ein Organ in der Zeit seiner Anlage und Entwicklung trifft — das erste „Engramm“ — eine Veränderung in der Ansprechbarkeit des Organs auf die weitere Einwirkung hervorruft.

Über Zusammenhänge zwischen Karzinomhäufigkeit und Geburtsmonat war uns in der Literatur nur die Arbeit von D. Stur „Karzinomexitus und Geburtsmonat“ zugänglich. Die 2829 von ihm statistisch erfaßten Karzinomexitusfälle weisen in ihrer Verteilung nach Geburtsmonaten für Mai bis August beachtlich weniger Fälle als für die anderen Monate auf. Stur konnte dieses Ergebnis auch mathematisch als überzufällig sichern, was auf geburtszeitliche, krebsfördernde Einflüsse hindeutet.

Dieser Zusammenhang erschien uns fraglich und einer Nachprüfung bedürftig. Es wurden entsprechende Untersuchungen an Hand der Krebsfälle der Universitätsfrauenklinik Erlangen durchgeführt. Unter den Krankengeschichten (1949 bis 1954) des Strahleninstituts fanden sich 2400 Karzinomfälle, die ohne Auslese für die geplante statistische Aufstellung benutzt wurden.

Bei Aufteilung nach der Lokalisation des Karzinoms ergaben sich:

- 1474 Uterus - Karzinome,
- 515 Mamma - Karzinome,
- 411 verschiedene andere Karzinome.

Von den Uteruskarzinomen waren 1238 am Collum und 236 im Corpus lokalisiert. Die letzten 411 Karzinome gliederten sich in

Ovarial-, Tuben-, Vagina-, Klitoris-Karzinome und einige Fälle von Darm- und Hautkrebs auf.

Soweit nicht schon außerhalb eine histologische Sicherung des Karzinoms vorgenommen war, erfolgte die Probeexzision in der Klinik. Es überwogen, wie zu erwarten war, die Plattenepithelkarzinome die Zahl der Adneokarzinome und der Ca-simplex-Fälle bei weitem.

Von diesen 2400 Patientinnen, die im Laufe von 6 Jahren an der Strahlenabteilung der Klinik zur Aufnahme kamen, war die untere Altersgrenze 29 Jahre, die obere lag über 80 Jahre. Die größte Zahl der Frauen befand sich im fünften, sechsten und siebenten Lebensjahrzehnt. Von ihnen waren 449, soweit bekannt, in der Zwischenzeit verstorben.

Wie sich unsere Karzinomfälle auf die einzelnen Geburtsmonate verteilen, zeigen folgende Tabellen und das Stabdiagramm:

Monat	ges. Ca-Fälle	Uterus-Ca	(Coll. Ca	Corp. Ca)
Januar	209	125	109	16
Februar	169	106	87	19
März	208	127	111	16
April	211	111	94	17
Mai	185	110	87	23
Juni	182	116	86	30
Juli	214	124	105	19
August	201	131	103	28
September	205	138	120	18
Oktober	213	137	123	14
November	205	124	103	21
Dezember	196	125	110	15
Summe	2400	1474	1338	236

Geburtsmonat	Mamma-Ca	Sonstige Ca	Ca-Exitus
Januar	45	39	36
Februar	31	32	28
März	40	41	29
April	58	42	39
Mai	48	27	22
Juni	32	34	32
Juli	49	44	47
August	43	25	48
September	42	29	40
Oktober	42	31	42
November	47	34	44
Dezember	38	33	40
Summe	515	411	499

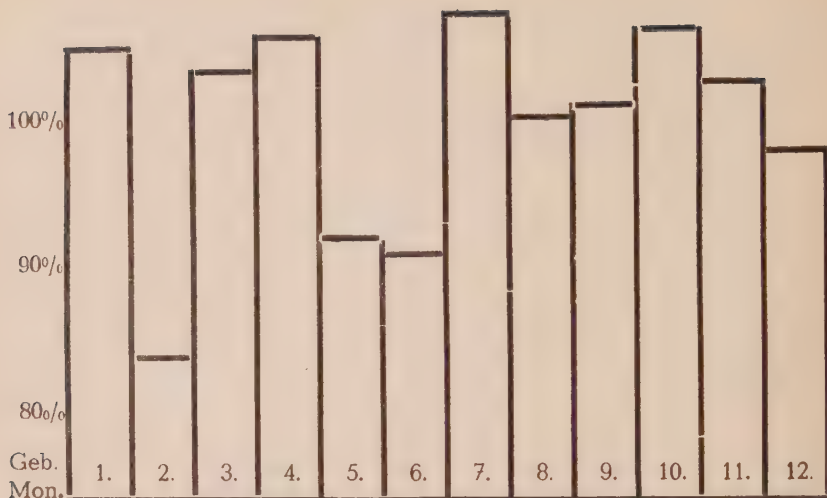


Abb. I Verteilung der ges. Karzinomfälle (%) (200 Fälle = 100%)

Bei gleichmäßiger Verteilung der 2400 Fälle müßten 200 auf jeden Monat entfallen. Hier ist nun zu beachten, daß sich auch die Geburten der Durchschnittsbevölkerung nicht gleichmäßig über das Jahr verteilen. Diese jahreszeitlichen Schwankungen der monatlichen Geburtenzahl ist wieder von der geographischen Lage und den ethnischen Verhältnissen abhängig. Zwar wird bestritten, daß für den Menschen jemals eine Paarungszeit wie bei den Tieren bestand, doch zeigen wenig zivilisierte Völker größere jahreszeitliche Unterschiede als wir sie bei höher entwickelter Zivilisation finden. Einen diesbezüglichen Vergleich zwischen Europa und Osteuropa bringt z. B. Prinzing. Als Ursache wird hierfür angesehen, daß mit zunehmender Aneignung von Errungenschaften der Zivilisation die Unabhängigkeit von der Natur ansteigt. Für die Empfängnissteigerung spielen u. a. der belebende Frühling und vermehrte Eheschließungen im November und Dezember eine Rolle. Dagegen haben religiöse Vorschriften (z. B. Fastenzeiten) ihren Einfluß auf die monatlichen Geburtenziffern weitgehend verloren.

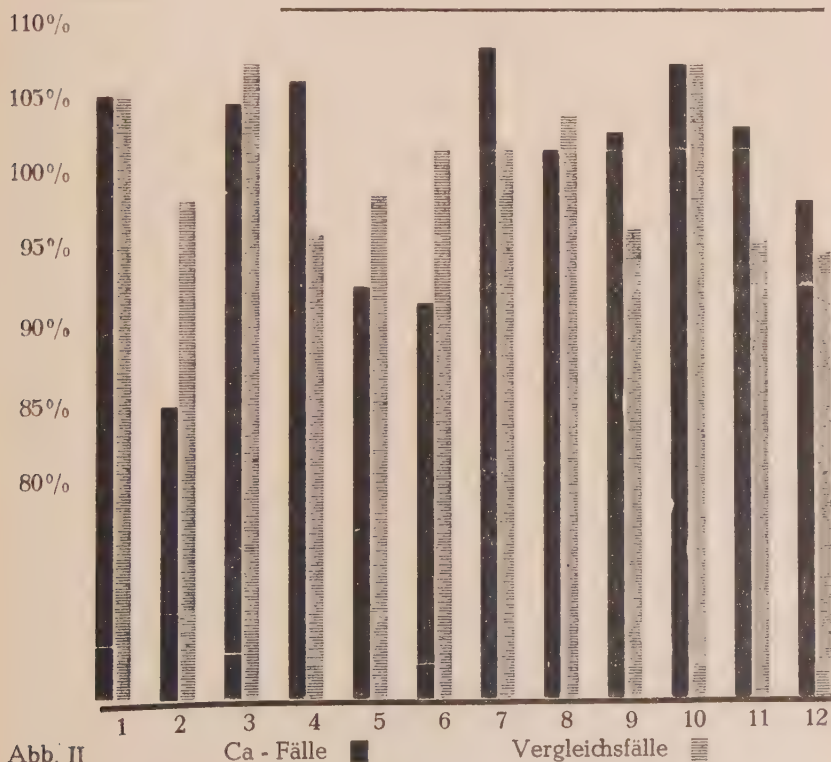
Um also ein brauchbares Ergebnis zu erzielen und Trugschlüsse zu vermeiden, ist es nötig, ein geeignetes Vergleichsmaterial heranzuziehen. Hierzu erschien eine entsprechende Anzahl von Patienten der Klinik ohne Tumoren geeignet. Auch kann auf die Gesamtgeburtenfälle (mehrjähriger Durchschnitt) der Stadt oder des Landstriches zurückgegriffen werden, um zu einer brauchbaren „Sollverteilung“ (D. Stur) zu gelangen.

Uns dienen 2400 Nichtkarzinomfälle zum Vergleich, die in den gleichen Jahren an der Universitätsfrauenklinik Erlangen zur Aufnahme kamen. Es wurden bei Auszählung dieser Kontrollfälle, das Durchschnitts-

alter der Karzinomkranken berücksichtigend, die Patientinnen unter 29 Jahren weggelassen.

Monatliche Verteilung der Vergleichsfälle und Ca-Fälle.

Geburtsmonat	Vergleichsfälle (= Nicht-Ca)	Karzinomfälle
Januar	209	209
Februar	196	169
März	213	208
April	191	211
Mai	197	185
Juni	203	182
Juli	201	214
August	207	201
September	191	205
Oktober	213	213
November	190	205
Dezember	189	196
Summe	2400	2400



Das Säulendiagramm vermittelt uns einen guten Gesamtüberblick über die Verteilung der Karzinomfälle und der Vergleichsfälle. Während die Fallzahl im Januar und Oktober völlig übereinstimmt, zeigen Februar und Juni eine größere Diskrepanz. Die sonstigen Abweichungen sind unbedeutend.

Aufgefundene Abweichungen lassen noch keine Schlüsse zu, solange ihre Überzufälligkeit nicht nachgewiesen ist. Dieser Nachweis ist unerlässliche Voraussetzung für eine sichere Wertung des Ergebnisses. Letzten Endes kann nur statistisch Gesichertes als Tatsache gelten und uns brauchbare Hinweise zu der gestellten Frage geben. Für unseren Fall eignet sich hier am besten die Anwendung der χ^2 -Methode (H o s e m a n n).

Die χ^2 -Methode gestattet den direkten rechnerischen Vergleich zweier Messungsreihen. Bei verschiedenem Umfang von 2 empirischen Reihen wird jedes Glied der einen Reihe mit der Gesamtzahl der anderen Reihe multipliziert. Aus diesen Gliederpaaren wird dann das Abweichungsquadrat ($-$ Differenz der Gliederpaare ins Quadrat erhoben) gebildet. So ergibt sich eine Meßzahl für Übereinstimmung oder Nichtübereinstimmung beider Reihen, die mit χ^2 bezeichnet wird. Die Zahl der um 1 verminderten Gliederpaare bezeichnet man als Zahl der Freiheitsgrade oder durch das Symbol m . Aus der Tabelle der 3 $\frac{1}{2}$ -Äquivalente für χ^2 läßt sich dann ersehen, ob ein zufälliger oder überzufälliger Wert vorliegt. Mit dem Maßstabe von 3- $\frac{1}{2}$ bzw. 0,27% ist bei 10 000 Untersuchungsreihen desselben Umfanges in nur 27 Fällen eine falsche Aussage zu erwarten.

In unserem Falle beträgt der Grenzwert bei 11 Freiheitsgraden nach K o l l e r 28,51. Zum Vergleich unserer gesamten Karzinomfälle mit den Untergruppen und Ergebnissen von anderen eignet sich die Darstellung in Relativkurven (S t u r). Sie erfolgt indem man den Quotienten aus dem IST-Wert (Karzinomfälle) und SOLL-Wert (Vergleichsfälle) bildet.

Ergebnis unserer Berechnung und Darstellung:

Auf der Relativkurve (Abb. 3) findet sich im Februar und Juni eine Senkung über 10% und im April ein 10%iger Anstieg. Die Berechnung von χ^2 ergibt 6,24. Da der Grenzwert in unserem Falle bei 11 Freiheitsgraden nach K o l l e r bei 28,51 liegt, verlaufen unsere Abweichungen eindeutig unter der Überzufälligkeitsgrenze. Die Relativkurve der Uterus-Karzinome verläuft im ganzen homogener, steigt ab Juni leicht an und zeigt als extremsten Wert im September 117%. Sie liegt aber ebenfalls noch im Bereich der Zufälligkeit. Die Kurven der Mamma-Karzinome und der Ca-Exitusfälle verlaufen sehr unregelmäßig und zeigen starke monatliche Schwankungen. Sie können, da bei beiden die Anzahl der Fälle um 500 (also weit unter 1000) liegt, in der Gesamtbeurteilung nicht berücksichtigt werden.

Berechnung des IST/SOLL-Quotienten und der Überzufälligkeit

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII	Summe
Geburtsmonat	1.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII	
A Zahl d. Ca-Fälle	209	169	208	211	185	182	214	201	205	213	205	196	2400
B A · Summe v. C	501,6	405,6	499,2	506,4	444	436,8	513,8	482,4	492	516	492	470,4	$10^3 \cdot 5760 \cdot 10^3$
C Zahl der Vergleichsfälle	209	166	213	191	197	203	201	207	191	213	205	189	2400
D C · Summe von A	501,06	470,4	511,2	458,4	472,8	487,2	482,4	496,8	458,4	511,2	456,0	455,6	$10^3 \cdot 5760 \cdot 10^3$
E Differenz B-D	0	-64,8	-12,0	+48,0	-28,8	-50,4	+31,4	-14,4	+33,6	+4,8	+36,0	+14,8	10^3
F Quadrat v. E	0	4199,04	144	2354	829,44	2540,16	985,96	207,36	1128,96	23,04	1296	219,09	10^3
G A + C	418	365	421	402	382	385	425	408	396	426	395	385	
H $\frac{E}{A + C}$	0	11,504	0,342	5,731	2,171	6,598	2,320	0,508	2,851	0,054	3,281	0,569	$10^3 \cdot 35,929 \cdot 10^3$
J $\frac{IST}{SOLL} \cdot \frac{B}{D} \%$	100,0	86,2	97,7	110,5	93,9	89,7	106,5	97,1	107,3	100,0	107,9	103,7	$\frac{35,929 \cdot 10^3}{5760 \cdot 10^3} = 6,24$

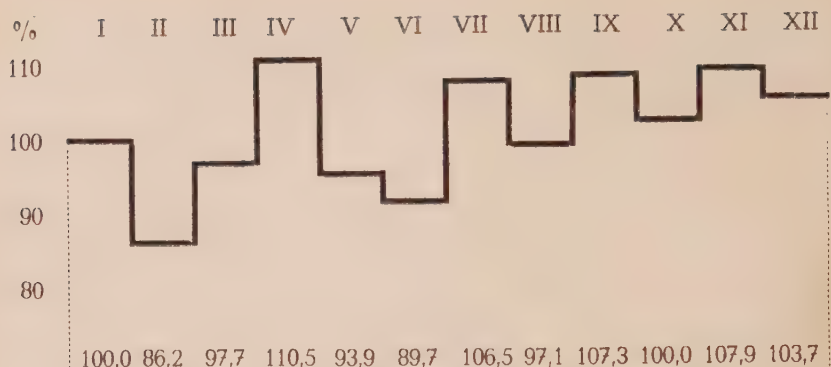


Abb. III Verteilg. d. ges. Ca-Fälle Univ.-Frauenklinik Erlg.



Abb. IV Verteilg. d. Ca-Exitusfälle „Stur“ Wilhelminenspital Wien

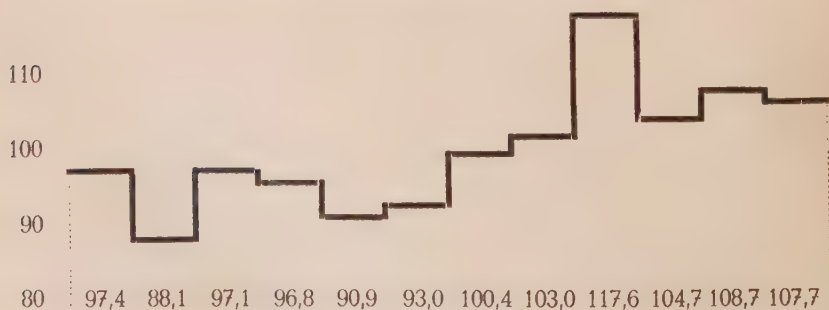


Abb. V Verteilg. Uterus Ca-Fälle Univ.-Frauenklinik Erlg.

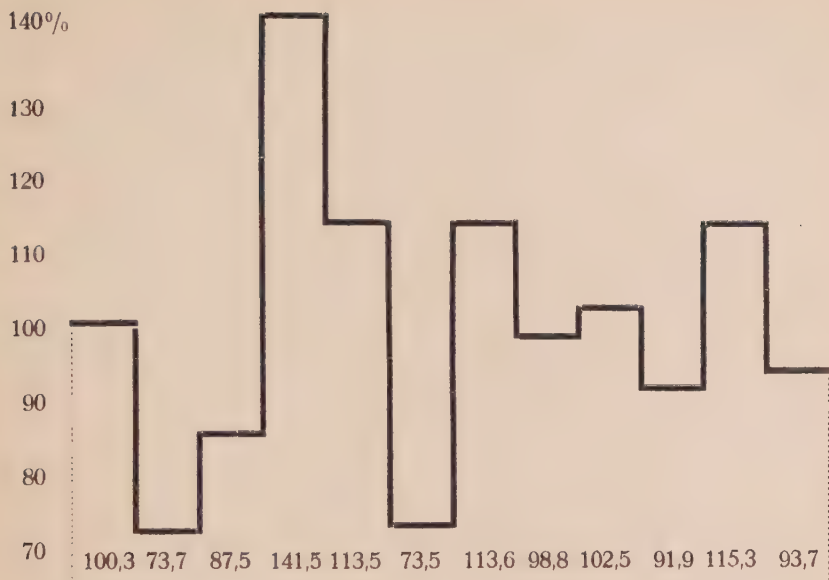


Abb. VI

Mamma-Ca



Abb. VII

Ca-Exitus

Unser Resultat läßt also auf einen ZUSAMMENHANG zwischen KARZINOMHAUFIGKEIT und GEBURTSMONAT nicht schließen.

Wie wir schon anführten, hat D. Stur eine Untersuchung über KARZINOM-EXITUS und GEBURTSMONAT publiziert. Er durchmusterte das Sektionsmaterial der Jahre 1931 bis 1951 des Wilhelminenspitals, Wien, und fand unter 22 450 Exitusfällen 2829 Fälle von Karzinom. Die Verteilung dieser Fälle zeigt in der Relativkurve (Abb. 4) von April bis Juni einen stufenförmigen Abstieg bis auf 77%. Die Errechnung des χ^2 ergibt 32,27. Dieser Wert übertrifft das zugehörige 3 % Äquivalent (28,51) und sichert somit die Überzufälligkeit der Abweichung. Es findet sich also bei Stur eine ausgeprägte „Sommermulde“, für die sich bei uns lediglich in der leichten Senkung von Mai und Juni eine Parallele bietet. Während aber Sturs Kurve im Juli den tiefsten Punkt (77%) erreicht, erhebt sich unsere Kurve hier über den berechneten SOLL-Wert (200 = 100%) bis auf 106,5%.

Bei Aufteilung in drei siebenjährige Exitusperioden fallen die Unterschiede im Ausmaß der „Sommermulde“ auf. Bei den Männern findet sich in der ersten Periode (1931—37) eine sehr seichte Mulde (99%), diese nimmt in der zweiten Periode zu (81%) und zeigt schließlich in der dritten Periode (1945 — 1951) ihr stärkstes Ausmaß (76,7%). Bei den Frauen dagegen ergibt sich eine in den drei Perioden fast gleichmäßig (zwischen 90% und 87%) verlaufende Kurve, also eine nur mäßig ausgeprägte „Sommermulde“, wie aus folgender Tabelle zu entnehmen ist:

	Männer			Frauen			Gesamt		
	Geburtsmonat			Geburtsmonat			Geburtsmonat		
	1—4	5—8	9—12	1—4	5—8	9—12	1—4	5—8	9—12
1931—1937	103	99	97	103	89	109	104	94	102
1938—1944	113	81	107	106	90	105	110	85	106
1945—1951	100	77	135	105	87	107	103	82	115
1931—1951	105	87	110	105	88	108	105	86	106

Ziehen wir in Betracht, daß sich Sturs Fälle auf einen Zeitraum von 20 Jahren verteilen, so kommen auf jeden einzelnen Monat dieser Jahre rund 11 Fälle. Bei uns verteilen sich die 2400 Fälle auf 6 Jahre, somit auf jeden einzelnen Monat 33 Fälle, demnach ist unser Material wesentlich homogener als das von Stur.

Zusammenfassend kann gesagt werden:

Die von Stur gefundene Überzufälligkeit liegt nur knapp über dem Grenzwert (28,51), nämlich bei 32,272. Außerdem ist sie in manchen Zeitperioden überhaupt nicht vorhanden, denn die „Sommermulde“ ist in den ersten beiden siebenjährigen Exitus-Perioden bedeutend seichter als in der dritten. Dazu finden sich bei den Frauen keine so wesentlichen Schwankungen wie bei den Männern.

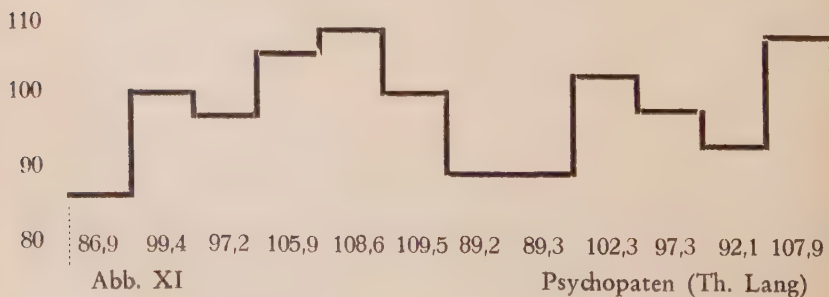
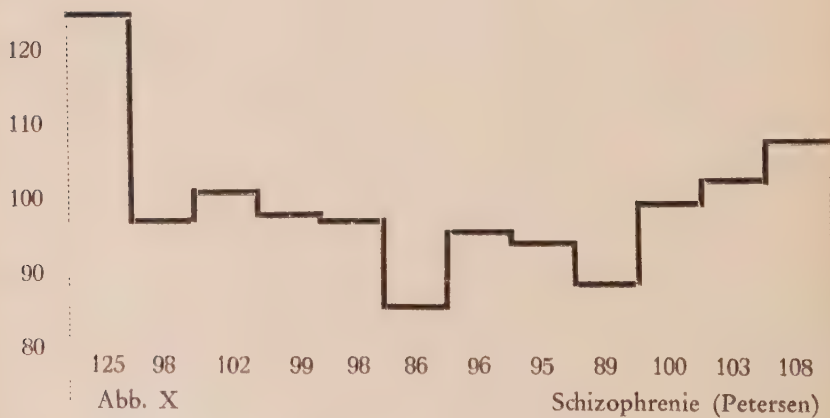
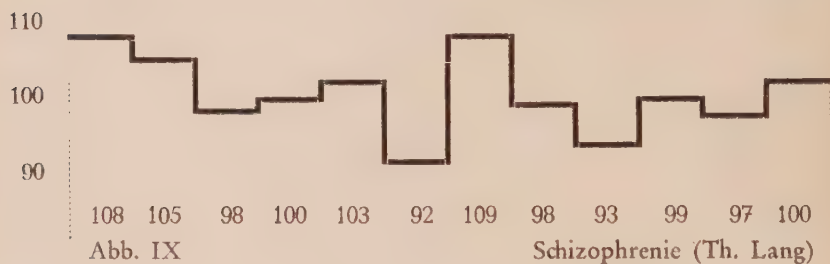
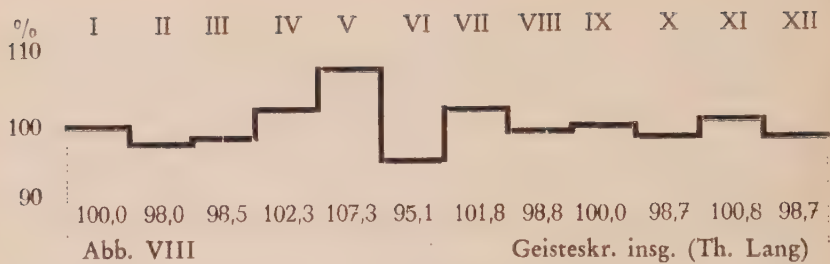
Betrachten wir mit Rücksicht auf diese Umstände unser Ergebnis, das dazu noch auf einem homogenen Material aufgebaut ist, so spricht letztes Endes alles mehr dafür, daß ein Zusammenhang der Karzinomhäufigkeit mit dem Geburtsmonat nicht anzunehmen ist.

Was andere Krankheiten (Geisteskrankheiten, Tuberkulosesterblichkeit und Kropfbildung) anbelangt, so wurden, wie schon erwähnt, auch hier Untersuchungen über den Zusammenhang mit dem Geburtsmonat angestellt. So findet Th. Lang bei einer Auszählung von 17 391 Geisteskranken an der Deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie, München, daß ihre Verteilung nach Geburtsmonaten zur durchschnittlichen monatlichen Geburtsziffer fast vollkommen parallel verläuft. In der Gruppe der Schizophrenie finden sich bei Th. Lang charakteristische Abweichungen von der Normalverteilung, wie sie auch ähnlich bei W. F. Petersen erscheinen (s. Kurvenverlauf Abb. VIII—XI). Eine sichere Überzufälligkeit läßt sich jedoch nicht feststellen. Was die Tuberkulosesterblichkeit anbelangt, so zeigen 3755 Fälle von Stur nur geringe Abweichung von einer Normalverteilung. Auch die hierfür von Petersen ermittelte Verteilung zeigt bei mathematischer Überprüfung kein überzufälliges Ausmaß. Th. Lang fand bei 7000 Kropffällen eine Abweichung von der Normalverteilung, die als überzufällig gesichert werden kann. Soweit aber hier ein Zusammenhang zwischen Geburtsmonat und dieser Kropfbildung zu bestehen scheint, dürften bei innersekretorischen Organen ganz andere Voraussetzungen vorliegen.

Bei 2600 Psychopathen fand Th. Lang in der Verteilung nach Geburtsmonaten einen beträchtlichen Unterschied gegenüber der Durchschnittsbevölkerung. Dieser erscheint umso wahrscheinlicher, als auch die Geschwister der Probanden eine gleiche Verteilung aufweisen. Doch führt Lang diese Abweichung auf in diesen Familien periodenhaft auftretende Brunstzeit und nicht auf etwaige mit dem Geburtsmonat zusammenhängende meteorobiologische Einflüsse zurück.

Abschließend kann also festgestellt werden, daß sich nur in den seltensten Fällen eine gewisse Abhängigkeit zwischen Krankheitsbild und Geburtsmonat ermitteln läßt und diese wie bei der Kropfbildung und den Psychopathen nicht auf allgemeine Noxen, sondern auf spezifische Ursachen zurückzuführen sind.

Für den Krebs dürften aber gegenüber den besagten Krankheiten ganz andere Voraussetzung bestehen. Wie schon eingangs erwähnt, spielen z. B. chronische Reize eine Rolle. Es ist also nicht wahrscheinlich, daß ein relativ kurzfristiger, schwacher und nicht meßbarer Reiz zur Zeit der Konzeption bzw. in der Frühschwangerschaft von wesentlicher Bedeutung für das Entstehen des Karzinoms sein kann.



Auf der Suche nach Untersuchungen über Zusammenhänge zwischen biologischen Gegebenheiten und Krebs stießen wir auf Mitteilungen über KARZINOM-HÄUFIGKEIT und BLUTGRUPPE, die sich in letzter Zeit häufiger finden. Die Zahl der Untersuchungen ist jedoch noch zu gering, um einen solchen Zusammenhang grundsätzlich zu bejahen oder zu verneinen. Da diese Frage aber eine gewisse Parallelität zu der unseren aufweist, dürfte es nicht ohne Interesse sein, einige der bisherigen Ergebnisse zu besprechen.

G. Schröder stellt ganz allgemein die Frage: „Ist die Vitalität einer Rasse, eines Individuums an eine Blutgruppe gebunden?“

Alexander beobachtete schon 1921 bei 50 Patienten mit Karzinom, Sarkom und Leukämie, daß sie vorwiegend den Blutgruppen AB und B angehörten.

Desgleichen stellte Weitzner bei 84 Ca-Fällen einen erhöhten Anteil der AB- und B-Gruppen fest.

Hoche und Moritsch fanden bei 176 Ca-Fällen die AB-Gruppe mit 18% vertreten gegenüber dem bei den Kontrollfällen gefundenen Durchschnitt von 6,9%.

Das Zahlenmaterial ist hier natürlich viel zu klein, um die Zufälligkeit auszuschließen. Vor allem ist die prozentual sehr ungleiche Verteilung der Blutgruppen unter der Durchschnittsbevölkerung zu berücksichtigen.

Blutgruppenverteilung der Bevölkerung Deutschlands.
(nach Schröder).

	O	A	B	AB
Schilling	40%	43%	12%	5%
Soller	39%	43%	12%	6%
Weinert	40%	42,3%	12%	5/6%

Die Gruppen B und AB kommen durchschnittlich nur bei 12% bzw. 5 bis 6% der Bevölkerung vor. So können also in erster Linie Abweichungen dieser Gruppen nur bei großem Untersuchungsmaterial beweisend sein. Von mehreren Seiten wurde schon geprüft, ob Beziehungen zwischen bestimmten Blutgruppen und der Bildung von Karzinomen bzw. Geschwüren des Verdauungsstraktus bestehen. G. Schröder teilt mit, daß sich bei derartigen Untersuchungen für das Magen- und Rectumkarzinom signifikante Differenzen gegenüber dem Normalprozentwert zeigen.

In jüngerer Zeit haben sich Aird und Bentall mit diesem Thema befaßt. Sie stellten eine als überzufällig gesicherte Abhängigkeit des MAGENKARZINOMS von der BLUTGRUPPE A fest. Sie haben dabei auch geographische und ethnische Gesichtspunkte in Betracht gezogen und ihre Ergebnisse nach Orten aufgeteilt.

Diesem Resultat gegenüber konnte Speiser bei 1146 Fällen von

Magenkrebs keine Abhängigkeit von den klassischen Blutgruppen und dem Rhesusfaktor finden. W. W. Walther und Mitarbeiter stellten bei 1000 malignen Tumoren keine wesentliche Differenz gegenüber der normalen Blutgruppenfrequenz fest.

Die Arbeit von E. Mayr und Mitarbeitern läßt Korrelationen zwischen Blutgruppenhäufigkeit und HYPOPHYSENTUMOREN vermuten, wie folgender Auszug aus ihrer Tabelle zeigt:

Blutgruppe	O	A	B	AB
Hypophysentumoren	60,16%	19,51%	15,45%	4,88%
Gehirntumoren Ges.	44,27%	39,56%	12,72%	3,45%
Bevölkerung von Boston	45,80%	39,70%	10,80%	3,70%

Dieser kurze Überblick läßt erkennen, daß z. T. auffallende Korrelationen zwischen Blutgruppen und malignen Tumoren gefunden wurden. Zwar bestätigen die Ergebnisse anderer Autoren nicht immer das Gefundene bzw. Vermutete, doch erscheint im ganzen eine Beziehung zwischen Ca-Häufigkeit und Blutgruppe viel wahrscheinlicher als die zwischen Ca-Häufigkeit und Geburtsmonat.

Zusammenfassung.

Wir untersuchten an Hand des Karzinom-Materials der Universitäts-Frauenklinik Erlangen, ob ein Zusammenhang zwischen Karzinomhäufigkeit und Geburtsmonat besteht. Die 2400 durchmusterten Ca-Fälle zeigten gegenüber den 2400 Kontrollfällen im Februar und im Juni größere Abweichungen als in den übrigen Monaten. Diese sind in Tabellen, Säulendiagramm und Relativkurven dargestellt. Die Berechnung nach der χ^2 Methode liegt unter dem Grenzwert (28,51). Somit läßt unser Ergebnis auf einen Zusammenhang zwischen CA-HÄUFIGKEIT und GEBURTS-MONAT nicht schließen. Es wurde dann unser Ergebnis mit dem von D. Stur „Karzinom-Exitus und Geburtsmonat“ verglichen und die Unwahrscheinlichkeit von geburtszeitlichen Einflüssen auf die Krebsentstehung dargelegt. Anschließend wurde zu der Frage Geburtsmonat und Krankheitsbild überhaupt Stellung genommen.

Der zweite Abschnitt gibt an Hand der Literatur einen kurzen Überblick über Krebshäufigkeit und Blutgruppe; hier erscheinen uns Beziehungen wahrscheinlicher als zwischen Ca-Häufigkeit und Geburtsmonat.

Literaturverzeichnis.

- Aird I., Bental H. H.
u. Roberts J. A. F.: Brit. Med. J. 1953 I. b: 799
- Bauer K. H. Das Krebsproblem. Berlin-Göttingen-Heidelberg:
Springer 1949.
- Grotjahn A. Ergebn. d. soz. Hyg. u. Gesundheitsfürs. 1929
Bd. 1 u. 2
- Hosemann H. Grundlagen d. stat. Methoden f. Med. u. Biol.
Stuttgart: G. Thieme 1949
- Lang Th. Z. Neurol. 122 (1929): 724
" " Arch. Rassenbiol. 25/26 (1932): 42
- Mayr E. Science 124 (1956): 932
- Prinzing F. Handbuch d. med. Statistik. Jena: Fischer 1930
- de Rudder B. Grundriß einer Meteorobiologie des Menschen,
Berlin: Springer 1938
- Schröder G. Arch. Geschwulstforsch. 8 (1955): 230
- Petersen W. F. The patient and the weather Bd. 1
Michigan: Edwards Brothers, Inc 1936
- Speiser P. Krebsarzt 11 (1956): 344
- Stur D. Wien. klin. Wschr. 65 (1953): 898
- Walther W. W. Lancet 271 (1956): 970

Herrn Professor Dr. R. Dyroff, Direktor der Universitäts-Frauenklinik zu Erlangen und Herrn Priv.-Dozent H.-J. Maurer, Leiter des Strahleninstituts, möchte ich an dieser Stelle meinen ergebensten Dank aussprechen für die Überlassung des Themas und die freundliche Übernahme der Referate.

Herrn Priv.-Dozent Dr. Maurer möchte ich außerdem danken für das mir erwiesene Entgegenkommen.

Lebenslauf.

Am 8. August 1921 wurde ich als Sohn des Ingenieurs Bruno Wendt und seiner Ehefrau Marie, geb. Buchka, in Nürnberg geboren. Von 1928 bis 1932 besuchte ich die Volksschule und anschließend das humanistische Gymnasium in Nürnberg, das ich 1940 mit Erreichung der Hochschulreife verließ.

Im Januar 1941 wurde ich zum Wehrdienst einberufen. Ich wurde im Dezember 1944 das dritte Mal verwundet und kam in amerikanische Kriegsgefangenschaft, aus der ich Ende Juni 1945 entlassen wurde.

Im Frühjahr 1946 konnte ich das Medizinstudium an der Universität Erlangen beginnen. Das Staatsexamen legte ich im Sommer 1951 in Erlangen ab. Als Pflichtassistent war ich auf der Abteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten am Gesundheitsamt Nürnberg und später auf der Inneren und Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Forchheim. Ab Oktober 1953 arbeitete ich 1 Jahr lang als Hilfsarzt an der Nervenklinik in Nürnberg. Anschließend war ich $\frac{1}{2}$ Jahr Assistent in einer großen Stadt-Landpraxis. Zu meiner weiteren Ausbildung war ich dann $1\frac{1}{2}$ Jahr als HNO-Assistent tätig. In der übrigen Zeit vertrat ich praktische Ärzte.

